

CONSUMABLES CONTROL SYSTEM AND CONSUMABLES CONTROL METHOD AND PRINTING CONTROL DEVICE

Patent number: JP2003196068
Publication date: 2003-07-11
Inventor: GOTOU FUMIHIRO
Applicant: CANON KK
Classification:
 - international: **B41J2/01; B41J29/46; G03G21/00; G06F3/12; B41J2/01; B41J29/46; G03G21/00; G06F3/12; (IPC1-7): G06F3/12; B41J2/01; B41J29/46; G03G21/00; G06F17/60**
 - european:
Application number: JP20010392633 20011225
Priority number(s): JP20010392633 20011225

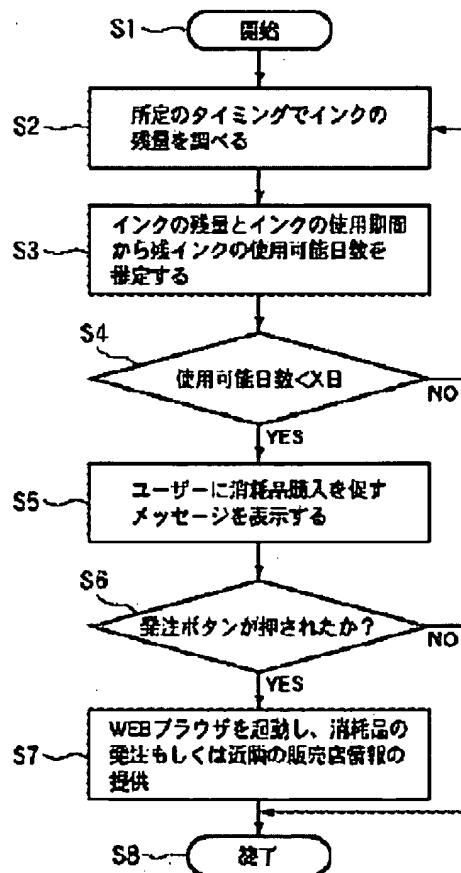
Report a data error here

Abstract of JP2003196068

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve convenience of a user, and to improve a utilization factor of an apparatus using consumables by providing the user with information on a supplier of the consumables such as a new recording head and an ink tank together with a prewarning before using up the consumables.

SOLUTION: When detecting that an ink residual quantity is little (Step S2), a usable period of residual ink is calculated (Step S3), and when the period is within a prescribed period, a button for ordering the ink is displayed together with a warning of the ink residual quantity (Step S5). When the user pushes the ordering button, the order of ink is placed with a store (Step S7).

COPYRIGHT: (C)2003,JPO



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-196068

(P2003-196068A)

(43) 公開日 平成15年7月11日 (2003.7.11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 3/12		C 0 6 F 3/12	K 2 C 0 5 6
B 4 1 J 2/01		B 4 1 J 29/46	Z 2 C 0 6 1
	29/46	G 0 3 G 21/00	3 8 6 2 H 0 2 7
G 0 3 G 21/00	3 8 6		3 9 6 5 B 0 2 1
	3 9 6		5 1 2

審査請求 未請求 請求項の数21 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-392633(P2001-392633)

(22) 出願日 平成13年12月25日 (2001.12.25)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 後藤 史博

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100076428

弁理士 大塚 康徳 (外3名)

Fターム(参考) 2C056 EA29 EB50 EB51 EB52 EC26

2C061 AQ05 HV14 HV33

2H027 DD02 EJ13 GA30 GA46 GA56

GB07 GB10 HB02 HB13 HB14

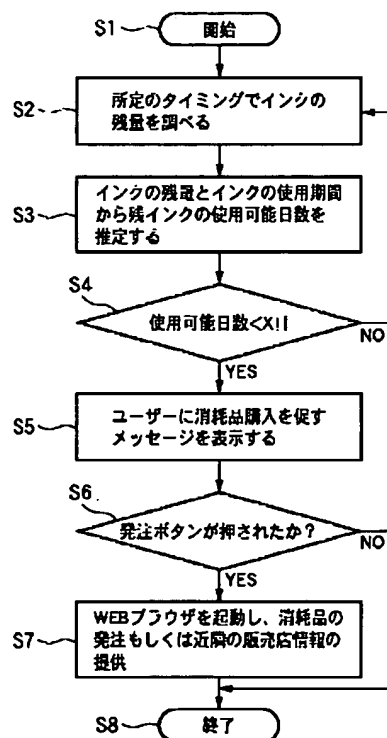
5B021 AA01 NN00

(54) 【発明の名称】 消耗品管理システム及び消耗品管理方法と印刷制御装置

(57) 【要約】

【課題】消耗品が使用し尽くされる前の事前の警告とともに、新しい記録ヘッドやインクタンクなどの消耗品の入手先に関する情報を利用者に提供することを可能とし、利用者の利便性を向上させ、消耗品を使用する機器等の利用率を向上させる。

【解決手段】インク残量が少ないことを検知すると(ステップS2)、残りのインクの使用可能期間を計算して(ステップS3)、所定期間以内であればインク残量が少ない旨の警告と共に、インクの発注をするためのボタンを表示する(ステップS5)。ユーザが発注ボタンを押せば、販売店にその旨注文する(ステップ7)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 消耗品の残量を示す値を獲得する残量獲得手段と、

前記残量を示す値が所定の基準値以下の場合、その旨の警告と、前記消耗品を発注するためのプログラムを起動するためのソフトウェアスイッチとを同時に表示する表示手段とを備えることを特徴とする消耗品管理システム。

【請求項2】 前記消耗品の残量と消耗速度とから推定される消耗品の尽きる時が、現在時点から所定の期間内である場合に、前記残量を示す値が所定の基準値以下であると判断されることを特徴とする請求項1に記載の消耗品管理システム。

【請求項3】 ネットワークに接続する接続手段を更に備え、

前記ソフトウェアスイッチにより起動される、前記消耗品を発注するためのプログラムは、前記ネットワークを介して所定のあて先に消耗品を発注するためのプログラムであることを特徴とする請求項1に記載の消耗品管理システム。

【請求項4】 前記所定のあて先は、当該消耗品管理システムの所在地を示す情報と、前記消耗品の販売店の所在地を示す情報とに基づいて制限されることを特徴とする請求項3に記載の消耗品管理システム。

【請求項5】 前記表示手段は、前記販売店に関する情報を取得するためのプログラムを起動するためのソフトウェアスイッチをさらに同時に表示することを特徴とする請求項1に記載の消耗品管理システム。

【請求項6】 前記残量獲得手段は、前記消耗品として、プリンタのインクの残量を示す値を獲得することを特徴とする請求項1に記載の消耗品管理システム。

【請求項7】 消耗品の残量を示す値を獲得する残量獲得工程と、

前記残量を示す値が所定の基準値以下の場合、その旨の警告と、前記消耗品を発注するためのプログラムを起動するためのソフトウェアスイッチとを同時に表示する表示工程とを備えることを特徴とする消耗品管理方法。

【請求項8】 前記消耗品の残量と消耗速度とから推定される消耗品の尽きる時が、現在時点から所定の期間内である場合に、前記残量を示す値が所定の基準値以下であると判断されることを特徴とする請求項7に記載の消耗品管理方法。

【請求項9】 ネットワークに接続する接続工程を更に備え、

前記ソフトウェアスイッチにより起動される、前記消耗品を発注するためのプログラムは、前記ネットワークを介して所定のあて先に消耗品を発注するためのプログラムであることを特徴とする請求項7に記載の消耗品管理方法。

【請求項10】 前記所定のあて先は、当該消耗品管理

方法を実現するシステムの所在地を示す情報と、前記消耗品の販売店の所在地を示す情報とに基づいて制限されることを特徴とする請求項9に記載の消耗品管理方法。

【請求項11】 前記表示工程は、前記販売店に関する情報を取得するためのプログラムを起動するためのソフトウェアスイッチをさらに同時に表示することを特徴とする請求項7に記載の消耗品管理方法。

【請求項12】 前記残量獲得工程は、前記消耗品として、プリンタのインクの残量を示す値を獲得することを特徴とする請求項7に記載の消耗品管理方法。

【請求項13】 コンピュータを、消耗品の残量を示す値を獲得する残量獲得手段と、前記残量を示す値が所定の基準値以下の場合、その旨の警告と、前記消耗品を発注するためのプログラムを起動するためのソフトウェアスイッチとを同時に表示する表示手段ととして機能させるためのコンピュータプログラム。

【請求項14】 前記消耗品の残量と消耗速度とから推定される消耗品の尽きる時が、現在時点から所定の期間内である場合に、前記残量を示す値が所定の基準値以下であると判断されることを特徴とする請求項13に記載のコンピュータプログラム。

【請求項15】 コンピュータをネットワークに接続する接続手段として更に機能させ、前記ソフトウェアスイッチにより起動される、前記消耗品を発注するためのプログラムは、前記ネットワークを介して所定のあて先に消耗品を発注するためのプログラムであることを特徴とする請求項13に記載のコンピュータプログラム。

【請求項16】 前記所定のあて先は、当該消耗品管理システムの所在地を示す情報と、前記消耗品の販売店の所在地を示す情報とに基づいて制限されることを特徴とする請求項15に記載のコンピュータプログラム。

【請求項17】 前記表示手段は、前記販売店に関する情報を取得するためのプログラムを起動するためのソフトウェアスイッチをさらに同時に表示することを特徴とする請求項13に記載のコンピュータプログラム。

【請求項18】 前記残量獲得手段は、前記消耗品として、プリンタのインクの残量を示す値を獲得することを特徴とする請求項13に記載のコンピュータプログラム。

【請求項19】 請求項13乃至18のいずれかに記載のコンピュータプログラムを格納することを特徴とするコンピュータ可読記録媒体。

【請求項20】 消耗品の残量を示す値を獲得する残量獲得手段を備えるプリンタと接続された印刷制御装置であって、前記プリンタから受信した前記残量を示す値が所定の基準値以下の場合、その旨の警告と、前記消耗品を発注するためのプログラムを起動するためのソフトウェアスイ

ッチとを同時に表示する表示手段とを備えることを特徴とする印刷制御装置。

【請求項21】 プリンタと接続された印刷制御装置であって、
前記プリンタに送信する画像信号に基づいて、前記プリンタにおける消耗品の残量を示す値を獲得する残量獲得手段と、
前記残量を示す値が所定の基準値以下の場合、その旨の警告と、前記消耗品を発注するためのプログラムを起動するためのソフトウェアスイッチとを同時に表示する表示手段とを備えることを特徴とする印刷制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばプリンタのインクやインクリボン、印刷用紙、記録ヘッド、インクタンク、あるいはトナーや感光ドラムなどの消耗品について、それら消耗品の寿命が尽きる前に利用者に警告するとともにそれらを発注することを可能とした消耗品管理システム及び消耗品管理方法と印刷制御装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】通常、プリンタなどの記録装置の記録ヘッドやインクタンクにインクがなくなった場合やインクの残量が少なくなった場合には、インクがなくなったことや残量が少ないことをプリンタ本体やそのプリンタに接続されたホストコンピュータで表示することによりユーザに知らせることが行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来はユーザに対して、消耗品が尽きて、あるいはその耐用期限が経過してプリンタの使用ができなくなるという警告を発するだけであり、新たな消耗品は、その警告を受けたユーザが販売店等のルートから入手する必要があった。このため、新しい記録ヘッドやインクタンクなどの消耗品を購入するためには、まずそれがどこで手に入るかなどの情報を得て、その情報をもとに購入しなければならなかった。

【0004】また、入手先の販売店等の情報を得たとしても、入手しようとする記録ヘッドやインクタンク等の消耗品が販売店で品切れの場合などには、取り寄せて注文したり、あるいは他の販売店で購入をするなどしなければならない。そのため入手までに長時間かかり、必要となときに消耗品を手に入れられず、消耗品を使用する機器を利用できない事態を生じることもあった。

【0005】本発明は上記従来例に鑑みて成されたもので、消耗品が使用し尽くされる前の事前の警告とともに、新しい記録ヘッドやインクタンクなどの消耗品の入手先に関する情報を利用者に提供することを可能とし、利用者の利便性を向上させ、消耗品を使用する機器等の利用率を向上させることのできる消耗品管理システム及

び消耗品管理方法と印刷制御装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は次のような構成を備える。

【0007】消耗品の残量を示す値を獲得する残量獲得手段と、前記残量を示す値が所定の基準値以下の場合、その旨の警告と、前記消耗品を発注するためのプログラムを起動するためのソフトウェアスイッチとを同時に表示する表示手段とを備える。

【0008】さらに好ましくは、前記消耗品の残量と消耗速度とから推定される消耗品の尽きる時が、現在時点から所定の期間内である場合に、前記残量を示す値が所定の基準値以下であると判断される。

【0009】さらに好ましくは、ネットワークに接続する接続手段を更に備え、前記ソフトウェアスイッチにより起動される、前記消耗品を発注するためのプログラムは、前記ネットワークを介して所定のあて先に消耗品を発注するためのプログラムである。

【0010】さらに好ましくは、前記所定のあて先は、当該消耗品管理システムの所在地を示す情報と、前記消耗品の販売店の所在地を示す情報とに基づいて制限される。

【0011】さらに好ましくは、前記表示手段は、前記販売店に関する情報を取得するためのプログラムを起動するためのソフトウェアスイッチをさらに同時に表示する。

【0012】さらに好ましくは、前記残量獲得手段は、前記消耗品として、プリンタのインクの残量を示す値を獲得する。

【0013】

【発明の実施の形態】図3に本発明にかかる消耗品管理システムを実装する印刷システムを示す。

【0014】図3において、ホストコンピュータ3000は、ROM3あるいはハードディスク等の外部メモリ11からロードされてRAM2に記憶されたプログラムをCPU1より実行することで、コンピュータ3000本体の他、プリンタコントローラ8及びインターフェース21及び入力部18を介して接続されたプリンタ1000を制御する。実行されるプログラムには、図形やイメージ、文字、表等を含む文書の作成や印刷を実行するプログラムの他、図1に示す手順を実現するプリンタ管理プログラムなどがある。

【0015】またコンピュータ3000においては、システムバス4に接続される各デバイスをCPU1が統括的に制御する。RAM2は、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。キーボードコントローラ(KBC)5は、キーボード9や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。CRTコントローラ(CRTC)6は、CRTディスプレイ10の表示

を制御する。ディスクコントローラ(DKC)7は、ブートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク(HD)、フロッピー(登録商標)ディスク(FD)等の外部メモリ11とのアクセスを制御する。プリンタコントローラ(PRTC)8は、所定の双方向インターフェース(双方向I/F)21を介してプリンタ1000に接続されて、プリンタ1000との通信制御処理を実行する。またネットワークインターフェース30を介して、コンピュータ3000はインターネットなどのネットワークに接続されている。

【0016】一方プリンタ1000においては、プリンタCPU12は、ROM13のプログラム用ROMに記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス15に接続される各種のデバイスとのアクセスを統括的に制御し、印刷部I/F16を介して接続される印刷部(プリンタエンジン)17に出力情報としての画像信号を出力する。CPU12は双方向I/F21を介してホストコンピュータとの通信処理が可能となっており、プリンタ内の情報等をホストコンピュータ3000に通知可能に構成されている。RAM19はCPU21の主メモリ、ワークエリア等として機能するRAMである。入力部18はホストコンピュータ3000と双方向インターフェース21を介して印刷状態情報などのステータス情報などの通信を制御し、プリンタ内の情報等をホストコンピュータ3000に通知可能に構成されている。メモリコントローラ(MC)20は、ブートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク(HD)、フロッピーディスク(FD)等の外部メモリ14とのアクセスを制御する。操作部1012は、表示パネルやキーボードを含んでおり、オペレータへの情報の提供や、オペレータからの指示の入力を行わせる。ここで、印刷部17はインクジェット方式のプリンタエンジンを備えている。

【0017】印刷部17には、インク残量を検出する残量センサ17aが備えられている。残量センサ17aにはいくつかの方式が知られている。例えば、吐出するインク液滴の総数を数え、それを体積に換算してインク消費量を求め、その値からインク残量を求める光学的方式や、インクタンクを透明素材で形成し、発光部から投じた光が、インクタンクを挟んで発光部と対向する位置に配置された受光部により受光されれば、インク残量はその光のレベル以下であると判定する電子的方式などがある。

【0018】図4は、印刷部17として用いられるインクジェット記録部IJRAの概観図である。同図において、リードスクリュー5005は、駆動モータ5013の正逆回転に連動して、駆動力伝達ギア5011、5009を介して回転する。キャリッジHCは、ピン(不図

示)によってリードスクリュー5005に設けられた螺旋溝5004に係合しており、リードスクリューの回転によって矢印a、b方向に往復移動される。このキャリッジHCには、インクジェットカートリッジIJCが搭載されている。5002は紙押え板であり、キャリッジの移動方向に互って紙をプラテン5000に対して押圧する。5007、5008はフォトカプラで、キャリッジのレバー5006のこの域での存在を確認して、モータ5013の回転方向切り換え等を行うためのホームポジションセンサである。なお、インク残量センサは図4には示されていないが、センサが光学的方式の場合には、ホームポジションセンサ5007、5008によりキャリッジがホームポジションにあることが検知された場合に、インク残量センサが駆動され、あるいはインク残量センサにより検知されたインク残量が有効な値として扱われて、インク残量の警告を発するか否かが判断される。

【0019】5016は記録ヘッドの前面をキャップするキャップ部材5022を支持する部材で、5015はこのキャップ内を吸引する吸引手段で、キャップ内開口5023を介して記録ヘッドの吸引回復を行う。5017はクリーニングブレードで、5019はこのブレードを前後方向に移動可能にする部材であり、本体支持板5018にこれらが支持されている。5021は、吸引回復の吸引を開始するためのレバーで、キャリッジと係合するカム5020の移動に伴って移動し、駆動モータからの駆動力がクラッチ切り換え等の公知の伝達手段で移動制御される。

【0020】以上のような構成の印刷システムにおいて、インク残量センサ17aでインク残量を検出する手順を図1に示す。この手順は、プリンタの状態を監視するアプリケーションプログラムや、プリンタを制御するためのプリンタドライバプログラム等の一部として実行される。

【0021】図1は、本実施形態の印刷システムにおける、ホストコンピュータ3000によるインク残量監視動作の流れを表したフローチャートである。

【0022】まずプリンタ本体において検知したインクの残量を、所定のタイミングでプリンタ1000から獲得する(ステップS2)。このタイミングは、例えば、印字命令が終了した時点などであればよい。

【0023】次に記録ヘッドのIDやインクタンクのIDなどからヘッドやインクタンクの使用期間を得て、その使用期間とステップS2で得たインクの残量からインクの使用可能日数を推定する(ステップS3)。インクタンクや記録ヘッドのIDなどについても、プリンタがセンサを持てばプリンタから獲得することができるし、あるいは、ホストコンピュータ3000において利用者が設定するようにしても良い。また、ホストコンピュータ3000にインストールされたプリンタドライバによ

ってプリンタを特定し、利用されるインクタンクやヘッド等を特定することもできる。

【0024】ステップS3で計算する残インクの使用可能日数の推定方法は(1)式のように簡単なものである

$$\text{使用可能期間(日数)} = \text{残インク量} / (\text{使用インク量} / \text{使用期間(日数)})$$

(1)

なお上述した電子方式では残量値そのものが得られるが、光学的方式では、所定の閾値より残量が多いか少ないかの判定しかできない。したがって残量センサが光学的方式の場合には、数式(1)で得られる使用可能期間は、最長でこの程度の使用可能期間となることを示す値となる。このようにインクが消耗する早さを使用可能期間に反映することで、あるインク残量に対して、消耗する速さが速い場合には使用可能期間が短いと判定し、それに比べて消耗する速が遅い場合には使用期間がより長いと判定することができる。

【0026】こうしてステップS3で得られた使用可能日数と所定の日数であるX日(例えば7日などとする)とを比較する(ステップS4)。所定の日数Xは郵送や宅配に要する日数などで決定することやユーザが販売店に購入に行く期間を考慮して決定するなどが考えられる。使用可能日数がX日より大きい場合にはステップS2、S3を繰り返す。

【0027】一方使用可能日数がX日より小さい場合には、図2に示したようなメッセージを、図1のCRTディスプレイ10の画面上に表示する(ステップS5)。図2の画面には、インク残量が少ない旨の警告メッセージと共に、インクを発注するためのプログラムを呼び出すためのボタン201が表示されている。

【0028】ここで、ユーザに消耗品の購入意思が有るか否かを判定する。すなわち、ユーザのアクションを待ち、そのアクションが発注ボタン201の押下であるか否かが判定される(ステップS6)。購入の意思がある場合、すなわち発注ボタン201が押された場合には、あらかじめコンピュータ3000にインストールされているウェブブラウザや電子メールアプリケーションを起動する(ステップS7)。そして、ウェブブラウザを起動した場合には、これもあらかじめ設定されている販売店のURLを指定して、それに応じて表示される所定のフォーマットに記入し、発注することができる。これに応じて販売店からは郵送などにより希望商品が送られてくる。一方、電子メールアプリケーションを起動した場合には、これもあらかじめ設定されている販売店のアドレスを送信先アドレスに書き込み、また発注のための所定のフォーマットがユーザに提示される。ユーザはこれに必要な事項を書き込み、送信することで発注が完了する。なお、これら手順の詳細はここでは記述しないが、市販アプリケーションと必要な動作を記述したスクリプトなどによって実現できる。

【0029】また、図2の画面には、「オンライン発注

しても良いが、より推定精度を上げるような手法を用いたほうがユーザにとっては有用である。

【0025】

をする」ボタン201の他、「販売店情報を得る」ボタン202も表示される。「販売店情報を得る」を選択した場合には、近隣地域の消耗品取り扱い店舗の在庫情報などを得ることができる。近隣地域をプリンタの使用場所から1Km以内などと規定することや、各店舗の営業時間などの付加的な情報を提供することによりプリンタを使用しながらにして消耗品購入の計画を立てることが可能となる。

【0030】ユーザにインクの購入の意思がない場合には「OK」ボタン203を選択することになるが、どのような場合においてもプリンタからの消耗品情報だけを得ることができる。

【0031】以上の手順により、インク等の消耗品の残量が少ない旨の警告と共にその消耗品を発注するための画面を表示することで、残り少ない消耗品を直ちに発注することができ、消耗品の残量がないためにプリンタを使用できないという事態を避けることが可能となる。

【0032】なお、本実施形態では消耗品を記録用のインクとし、消耗品を利用する機器をインクジェットプリンタとして説明した。しかしながら、インクのように使用により減少して補給を必要とするもののみならず、使用により消耗し、その交換が予定されているものであれば消耗品として扱うことが可能である。この場合、一定の使用期間後に交換が予定されているもの、例えば電子写真方式のプリンタや複写機で利用される現像ドラムなどであれば、それを使用する機器により、交換後から使用時間を累積し、一定時間に達したなら図1及び図2と同じ要領で使用期限の満了の警告をすることで、本発明を適用できる。

【0033】このほかにも、一般的に消耗品を使用し、その残量や耐用期限を検知する構成を有する機器であれば、本発明を適用することができる。例えば、上述した電子写真方式の画像形成装置における現像ドラムやトナー、サーマルプリンタにおけるインクリボンなどである。

【0034】また、本発明は、複数の機器(例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど)から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置(例えば、複写機、ファクシミリ装置など)に適用してもよい。

【0035】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体(または記録媒体)を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュ

ータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても達成される。

【0036】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体およびプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0037】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム(OS)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0038】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場

合も含まれる。

【0039】

【発明の効果】以上説明してきたように本発明によれば、消耗品が使用し尽くされる前の事前の警告とともに、新しい記録ヘッドやインクタンクなどの消耗品の入手先に関する情報を利用者に提供することを可能とし、利用者の利便性を向上させ、消耗品を使用する機器等の利用率を向上させることができる。

【0040】さらに、ユーザが消耗品を使用し終わる前に、新しい記録ヘッドやインクタンクなどの消耗品がどこで手に入るかなどの情報をユーザが得ることが可能となる。また、ネットワークを介して記録ヘッドやインクタンクなどの消耗品の発注が可能となるため、インク切れなどでプリンタが使用不能である状態を減少させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

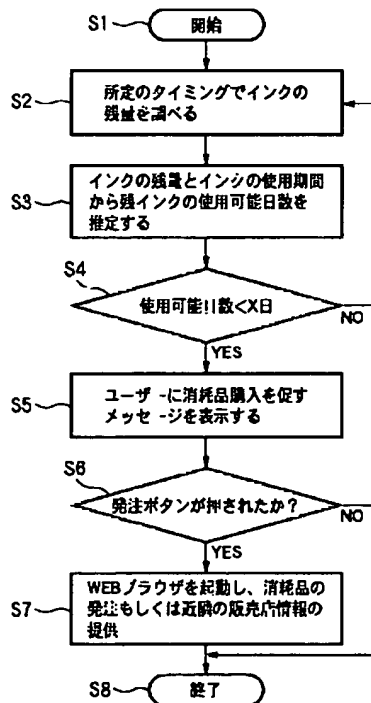
【図1】消耗品の自動発注および在庫情報提供システムにおける動作の流れを表したフローチャート

【図2】消耗品購入を促すメッセージの表示例の図

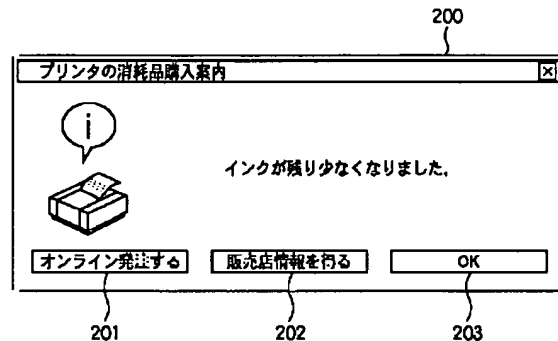
【図3】実施形態の印刷システムのブロック図

【図4】実施形態のインクジェットプリンタの斜視図

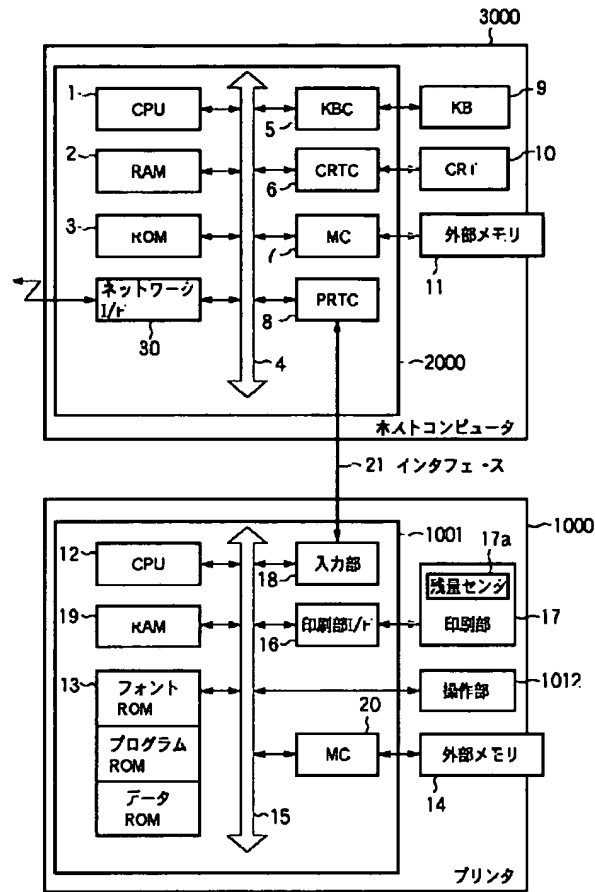
【図1】



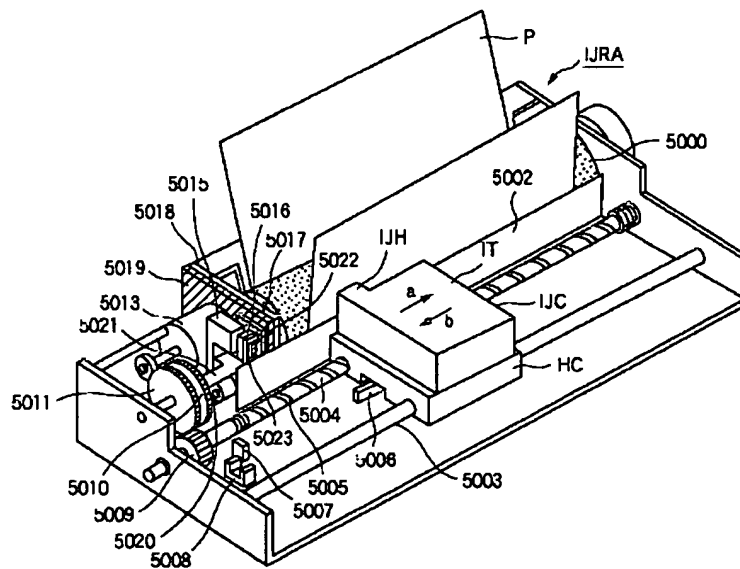
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	(参考)
G 0 3 G 21/00	5 1 2	G 0 6 F 17/60	1 3 8
G 0 6 F 17/60	1 3 8	B 4 1 J 3/04	1 0 1 Z